

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus merupakan penyakit tidak menular dengan tingkat kegawatdaruratan kesehatan global yang mempunyai angka pertumbuhan tercepat di abad ke-21 (International Diabetes Federation, 2021). Diabetes melitus adalah penyakit metabolik yang diakibatkan oleh ketidakmampuan organ pankreas dalam menyekresi insulin, kerja insulin bisa juga keduanya. Orang dengan DM tipe 2 akan mengalami penurunan produksi insulin dan resisten terhadap insulin (Eppang and Prabawati, 2020).

Penyakit ini seringkali disebut dengan istilah *silent killer* karena tanda-gejalanya yang sulit diketahui dan upaya pencegahannya yang susah untuk dilakukan oleh penderitanya (Azmi et al., 2023). Diabetes melitus tidak memandang usia bisa terjadi pada siapa saja mulai dari orang dewasa, remaja, bahkan anak-anak sekalipun, penyakit ini sangat merugikan penderitanya karena sangat mengganggu aktivitas serta keberlangsungan hidup. Diabetes melitus dapat mengakibatkan penderitanya mengalami kebutaan, serangan jantung, stroke, gagal ginjal dan amputasi kaki (World Health Organization, 2024). Orang-orang dengan gaya hidup tidak sehat menjadi sangat rentan terhadap penyakit ini.

Penyakit diabetes melitus tercatat sebagai salah satu jenis penyakit penyebab kematian tertinggi pada negara-negara berkembang. Menurut data *World Health Organization* tahun 2024, penyakit diabetes melitus masuk ke dalam 10 besar penyebab kematian global teratas. Ditahun 2021, DM berada pada urutan ke-8 jenis penyakit tidak menular yang dapat menyebabkan kematian, hal ini terjadi setelah peningkatan presentase yang signifikan sebesar 95 % sejak tahun 2000. Sebesar 47 % dari semua kematian penderita diabetes terjadi sebelum mereka

menginjak usia 70 tahun. Kematian sebanyak 530.000 diakibatkan oleh penyakit ginjal yang disebabkan oleh diabetes (World Health Organization, 2024).

Menurut data *International Diabetes Federation* (IDF) atlas edisi ke 10, menunjukkan pada tahun 2021, diperkirakan sekitar 537 juta (10,5 %) orang di dunia telah mengidap penyakit diabetes, dan angka ini diperkirakan akan terus mengalami pelonjakan mencapai 643 juta orang ditahun 2030, dan akan berubah menjadi 783 juta (12,2 %) orang ditahun 2045 (International Diabetes Federation, 2021).

Pada tahun 2021, China merupakan negara yang menduduki peringkat pertama kejadian diabetes melitus di dunia dengan tingginya angka kejadian sebesar 140,9 juta kasus DM, dan negara Indonesia berada pada peringkat ke-5 setelah negara (China, India, Pakistan, United States of America) dengan total angka kejadian sebesar 19,5 juta kasus penderita DM dan diperkirakan akan terus mengalami peningkatan angka kejadian menjadi 28,6 juta kasus pada tahun 2045 (International Diabetes Federation, 2021).

Menurut Riset Kesehatan Dasar (Rikesdas) tahun 2018, Di Indonesia sendiri penyakit diabetes mengalami peningkatan angka prevalensi yang signifikan dalam lima tahun belakangan. Pada tahun 2013, pada orang dewasa angka prevalensi DM mencapai 6,9 % dan di tahun 2018 angka penyakit ini terus melonjak 8,5 % (Kemenkes, 2018).

Menurut Survei Kesehatan Indonesia pada tahun 2023, di Indonesia sendiri angka kejadian penyakit diabetes melitus berdasarkan diagnosa dokter pada penduduk kategori semua umur sebesar 1,7 % atau 877.531 kasus, selanjutnya angka kejadian penyakit diabetes melitus berdasarkan diagnosa dokter pada penduduk kategori umur ≥ 15 tahun sebesar 2,2 % atau sebanyak 638,178 kasus. Sementara itu di provinsi Nusa Tenggara Timur sendiri angka kejadian penyakit diabetes melitus berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk kategori semua umur sebesar sebesar 0,7 % atau sebanyak 17.550 kasus dan angka kejadian

penyakit diabetes melitus berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk kategori umur ≥ 15 tahun sebesar 1,0 % atau sebanyak 11.853 kasus (Survei Kesehatan Indonesia, 2023).

Menurut data yang ada pada laporan tahunan Dinas Kesehatan Kota Kupang menunjukkan adanya peningkatan angka kejadian kasus diabetes melitus di Kota Kupang pada 3 tahun terakhir yakni, pada tahun 2021 sebanyak 5.007 kasus, tahun 2022 sebanyak 5.140 kasus dan pada tahun 2023 sebanyak 5.269 kasus (Dinas Kesehatan Kota Kupang, 2021, 2022, 2023). Hasil penelitian Margaretha Teli (2019) menunjukkan bahwa 66,4% pasien DM di Puskesmas Se Kota Kupang mengeluh hilang sensitivitas pada kaki dan nyeri dengan rincian 15,4% nyeri sangat berat, 13,8% nyeri berat, 50 % nyeri sedang dan 21,6 % mengalami nyeri ringan. Keluhan paling banyak dirasakan yaitu penurunan sensitivitas, nyeri atau kram di kaki hingga paha (Teli, 2019).

Kasus diabetes melitus terjadi pada semua fasilitas kesehatan yang ada di Kota Kupang, Puskesmas Sikumana merupakan salah satu faskes pertama dengan angka kejadian DM tertinggi kedua yang berada di Kota Kupang. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan pihak penanggung jawab penyakit tidak menular (PTM) di Puskesmas Sikumana didapatkan pada tahun 2021 kasus DM terjadi sebanyak 737 kasus, pada tahun 2022 terjadi sebanyak 818 kasus, pada tahun 2023 terjadi sebanyak 839 kasus dan pada tahun 2024 angka kasus DM meningkat pesat menjadi 1.030 kasus. Dari hasil wawancara yang sama juga didapatkan bahwa di Puskesmas Sikumana Kota Kupang memiliki banyak pasien Diabetes Melitus Tipe 2 yang mengalami masalah penurunan sensitivitas kaki mulai dari pasien dewasa hingga pasien lansia, namun jumlah angka kejadian tidak didata secara spesifik sehingga peneliti melakukan wawancara dengan pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Sikumana Kota Kupang dan didapatkan sebanyak 34 pasien diabetes melitus tipe 2 telah mengalami penurunan sensitivitas kaki yang diukur menggunakan alat *monofilament* dan didapatkan data

bahwa sebagian besar pasien ini telah mengidap penyakit diabetes melitus tipe 2 lebih dari 5 tahun.

Masalah diabetes melitus ini terus-menerus mengalami pelonjakan setiap tahunnya dikarenakan faktor risiko penyakit DM tidak dihindari bahkan tidak dihiraukan oleh individu itu sendiri, faktor risiko penyakit DM terdiri dari faktor yang dapat diubah seperti pola makan yang buruk (konsumsi kopi dan kafein secara berlebihan), gaya hidup tidak sehat (kebiasaan merokok dan minum alkohol), kurang aktivitas fisik, obesitas, dan stres serta faktor yang tidak dapat diubah seperti umur, jenis kelamin, dan keturunan (Pangestika et al., 2022).

Pada Penderita DM tipe 2, sensitivitas insulin mengalami penurunan terhadap kadar glukosa mengakibatkan glukosa terus-menerus diproduksi hingga terjadi peningkatan kadar glukosa darah didalam tubuh atau yang biasa disebut dengan istilah hiperglikemik, kondisi ini mengakibatkan munculnya berbagai komplikasi kronik seperti gangguan metabolik, penurunan sensasi perifer, pengontrolan pembuluh darah pada sistem sirkulasi perifer, dan terjadi kerusakan sistem saraf ke otot pada kaki (neuropati) (Khomsah et al., 2020).

Pada pasien DM Tipe 2, kondisi hiperglikemia mempengaruhi pembuluh darah sehingga suplai nutrisi dan oksigen ke serabut saraf terganggu dan berkurang, ini mengakibatkan saraf bergantung pada difusi zat gizi dan oksigen lintas membran. Gejala yang dapat dirasakan oleh penderitanya yaitu nyeri pada kaki, penurunan sensitivitas terhadap suhu dan tekanan pada kaki, saraf mati rasa, sensasi seperti terbakar dan tertusuk-tusuk, kebas (rasa baal), dan kesemutan pada kaki. Oleh karena itu, pasien seringkali merasa terganggu dalam melakukan aktifitas fisiknya (Sitorus et al., 2023).

Kemampuan merasakan stimulus seperti rasa nyeri merupakan tanda mekanisme perlindungan tubuh yang dinamakan sensasi proteksi (Eppang & Prabawati, 2020). Kumpulan gejala khas neuropati diabetik jika dirasakan dalam jangka panjang maka dapat berdampak serius

yakni penurunan sensasi sensori yang nantinya dapat meningkatkan resiko luka (ulkus) pada kaki hingga amputasi bila luka terinfeksi oleh bakteri. Terdapat beberapa cara penanganan yang dapat dilakukan oleh penderita DM untuk menghindari komplikasi-komplikasi yang diakibatkan oleh penyakit DM antara lain, dengan terapi farmakologis menggunakan obat-obatan dan terapi non farmakologis yang berupa latihan jasmani seperti berjalan kaki, *massage therapy* atau pijat kaki, rendam kaki, dan senam kaki (Erlina et al., 2022).

Salah satu jenis terapi komplementer yang baik dilakukan bagi penderita DM dengan neuropati diabetik, adalah dengan melakukan pijat *effleurage* yang berguna untuk meningkatkan dan mengembalikan sensitivitas saraf kaki dengan menjangkau seluruh titik refleksiologi pada kaki penderita. Pijat *effleurage* ini adalah teknik memijat dengan memberikan usapan lembut menggunakan telapak tangan mengikuti lekuk tubuh dari distal ke proksimal (Eppang & Prabawati, 2020).

Terapi pijat membantu melancarkan dan memperbaiki sirkulasi darah pada tungkai bawah. Tekanan saat melakukan pijat pada permukaan kaki yang berlansung selama beberapa detik mengakibatkan pembuluh darah melebar dan aliran darah meningkat sehingga tekanan darah menurun atau biasa disebut vasodilatasi, ini juga melibatkan refleks pada dinding arteriol, ketika tekanan dilepas maka terjadi refleks vasodilatasi pada pembuluh darah superfisial. Selain itu penekanan yang dilakukan saat memijat dapat mendorong aliran darah vena untuk kembali ke jantung. Pengosongan pembuluh darah vena ini mengakibatkan tersedianya ruang untuk darah pada arteriol. saat dipijat ruang pada pembuluh darah tadi diisi oleh darah sehingga pijat dapat melancarkan sirkulasi darah pada daerah yang diberikan teknik pijat. Oksigen dan nutrisi akan diangkut oleh aliran darah yang lancar menuju jaringan sel saraf yang memiliki pengaruh terhadap proses metabolisme sel schwan sehingga akson dapat mempertahankan fungsinya. Fungsi sel

saraf yang baik ini akan mempertahankan fungsi sensasi pada kaki penderita DM (Zuryatitus, 2018).

Pemijatan pada telapak kaki hingga betis akan melancarkan aliran darah kembali ke jantung, tekanan yang diberikan akan meningkatkan sirkulasi darah, sirkulasi jaringan, dan kelenjar getah bening serta mencegah edema tungkai. Jika pijat yang dilakukan terus menerus secara bertahap membuat tubuh mengeluarkan stimulus hingga pasien menjadi rileks, serta ketegangan otot pun menurun. Hal serupa juga ditemukan pada penelitian yang dilakukan oleh Eppang & Prabawati (2020) dimana setelah dilakukan pijat *effleurage* sebanyak 3 kali dalam kurun waktu 4 minggu, terjadi perubahan yang signifikan pada sensasi proteksi kaki pasien diabetes melitus tipe 2 yakni aliran darah sekitar kaki yang diberikan teknik pijat menjadi lancar dan meningkatkan kepekaan terhadap rangsangan alat monofilament pada kaki sehingga keluhan neuropati diabetik berkurang dan hal ini juga mencegah risiko ulkus diabetik (Eppang & Prabawati, 2020).

Penelitian lain yang dilakukan oleh Aini et al (2024) juga memperlihatkan peningkatan sensasi proteksi kaki setelah pemberian perpaduan *massage effleurage* dan minyak aromaterapi melalui uji *monofilament* dengan skor 9 dihari ke-5 ini memberikan kesimpulan bahwa perpaduan antara *massage effleurage* dan aromaterapi juga berpengaruh untuk menstimulasi keadaan rileks, mengurangi ketegangan otot dimana *massage* menimbulkan pacuan terhadap saraf dan peredaran darah. (Aini et al., 2024).

Terdapat beberapa cara untuk mendeteksi hilangnya sensasi sensori pada saraf kaki dan menilai kualitas pijat *effleurage* terhadap sirkulasi darah yakni, dengan melakukan pemeriksaan *IpTT*, *monofilament test* dan pemeriksaan getaran menggunakan garpu tala 128 Hz (Dahrizal et al., 2023).

Monofilament test merupakan metode yang sudah menjadi standar pemeriksaan neusensori kaki diabetik, alat ini efektif dalam mengidentifikasi *loss of protective sensation* (LOPS), uji *monofilament* ini dilakukan dengan cara menyentuh 8 titik sensasi pada tungkai bawah, metode ini menggunakan alat khusus yang memerlukan latihan dalam penggunaannya, biaya dan keakurasian pemeriksaan (Dahrizal et al., 2023). Uji ini juga sudah pernah dilakukan oleh beberapa peneliti salah satu penelitian yang dilakukan oleh Sakinah et al (2024) menunjukkan bahwa uji *monofilament test* efektif dalam mendeteksi komplikasi neuropati pada penderita DM tipe 2 karena telah menunjukkan hasil yang signifikan (Sakinah et al., 2024). Hal ini juga didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Aithal & Bhat (2024) dimana alat *Sammes Weinstein Monofilament* ini terbukti memiliki sensitivitas dan spesifitas yang cukup tinggi sehingga uji *monofilament* ini dapat dijadikan sebagai alat skrining yang valid untuk *diabetic perifer neuropathy* (Aithal & Bhat, 2024).

Berdasarkan uraian data diatas, menjadi permasalahan serius apabila DM tipe 2 tidak segera ditangani dan terjadi komplikasi serta kerusakan organ tubuh yang lebih parah. Maka dari itu, peneliti merasa perlu dilakukanya riset tentang “*Efektivitas Pijat dengan Teknik Effleurage terhadap Tingkat Sensitivitas Kaki pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Sikumana Kota Kupang*”, agar penderita penyakit diabetes melitus khususnya DM tipe 2 dapat secara mandiri melakukan deteksi dini sebagai bentuk proteksi diri dalam upaya pencegahan ulkus diabetik dan penelitian ini dapat meningkatkan kesadaran serta keterampilan pasien dalam mengendalikan DM tipe 2 agar tidak komplikasi dan kualitas hidup pun meningkat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian masalah pada latar belakang diatas, masalah yang diambil oleh peneliti adalah sebagai berikut: “*Bagaimana Efektivitas Pijat dengan Teknik Effleurage Terhadap Tingkat Sensitivitas Kaki pada Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Sikumana Kota Kupang?*”.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui efektivitas pijat dengan teknik *effleurage* terhadap tingkat sensitivitas kaki pada pasien DM tipe 2 di Puskesmas Sikumana Kota Kupang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, pekerjaan, tingkat pendidikan, dan lama menderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Sikumana Kota Kupang.
2. Mengidentifikasi tingkat sensitivitas kaki pada pasien diabetes melitus tipe 2 sebelum diberikan pijat dengan teknik *effleurage* di Puskesmas Sikumana Kota Kupang.
3. Mengidentifikasi tingkat sensitivitas kaki pada pasien diabetes melitus tipe 2 sesudah diberikan pijat dengan teknik *effleurage* di Puskemas Sikumana Kota Kupang.
4. Menganalisis pengaruh pijat dengan teknik *effleurage* terhadap tingkat sensitivitas kaki pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskemas Sikumana Kota Kupang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

1. Untuk institusi pendidikan

Diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu kesehatan yakni Ilmu Keperawatan Medikal Bedah di Poli Teknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang.

2. Untuk peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar informasi, referensi, dan bahan perbandingan bagi penelitian selanjutnya.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Untuk masyarakat

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan wawasan pengetahuan kepada penderita DM tipe 2 dan masyarakat mengenai upaya pencegahan komplikasi akibat lamanya penyakit DM diderita dengan mendeteksi penurunan sensitivitas pada saraf kaki menggunakan metode non farmakologis agar dapat meningkatkan kesehatan dan kualitas hidup penderita DM tipe 2.

2. Untuk tempat penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai informasi dan intervensi khususnya terhadap penurunan sensitivitas kaki pada penderita DM tipe 2 di Puskesmas Sikumana Kota Kupang.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

No	Nama Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Marlin Eppang, Dewi Prabawati (2020)	Efektivitas <i>massage effleurage</i> terhadap sensasi proteksi kaki pada pasien diabetes melitus	Persamaan penelitian ini adalah menggunakan terapi pijat dengan teknik <i>effleurage</i> pada pasien diabetes melitus untuk meningkatkan sensasi pada kaki dan menggunakan pengukuran sensasi pada kaki dengan alat <i>monofilament</i>	Perbedaan penelitian ini adalah teknik <i>massage effleurage</i> diberikan sebanyak 3 kali seminggu selama 4 minggu yang mana pada pertemuan pertama peneliti menjelaskan pada responden mengenai prosedur pemeriksaan sensasi proteksi dan <i>massage effleurage</i>	Penelitian ini menggunakan <i>quasi eksperimental design</i> dengan <i>pretest</i> dan <i>posttest control group disign</i> , dengan pembagian kelompok intervensi dan kelompok kontrol, menggunakan <i>purposive sampling technique</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa <i>massage effleurage</i> berpengaruh terhadap sensasi proteksi kaki sebesar 40.7%. pada hasil uji Wilcoxon terdapat perubahan sensasi proteksi kaki sebelum dan sesudah intervensi dengan nilai $p = 0.02$ ($<0,05$) dan pada uji Mann-Whitney terdapat perbedaan signifikan pada sensasi proteksi kaki pada kelompok kontrol dengan $p = 0.000$.

2.	Syarifah Aini, Nila Kusmawati, Raja Asmalinda (2024)	Kombinasi massage <i>effleurage</i> dan minyak aromaterapi lavender terhadap neuropati diabetik pada pasien diabetes melitus tipe 2 di ruang rawat inap mawar RSUD Achmad provinsi Riau	Persamaan penelitian ini adalah menggunakan terapi pijat dengan teknik <i>effleurage</i> pada pasien diabetes melitus untuk meningkatkan sensasi pada kaki dan menggunakan pengukuran sensasi pada kaki dengan skala uji <i>monofilament</i>	Perbedaan penelitian ini yakni menggunakan kombinasi intervensi lainnya yaitu penggunaan minyak aromaterapi lavender untuk memberikan rasa rileks pada responden, menggunakan metode studi kasus yang dilakukan di ruang mawar RSUD Arifin Achmad Pekanbaru studi kasus dilakukan selama 5 hari, dengan waktu pemberian terapi massage <i>effleurage</i> selama 15 menit pada kaki kanan dan 15 menit	Penelitian ini menggunakan metode studi kasus pada penderita DM tipe 2 yang mengalami neuropati diabetik, yang dilakukan di ruang mawar RSUD Arifin Achmad, pengumpulan data menggunakan lembar observasi dan wawancara langsung serta catatan medis responden, dan penerapan terapi massage <i>effleurage</i> menggunakan SOP.	Hasil penelitian menunjukkan peningkatan sensasi proteksi kaki pada penderita DM tipe 2 di hari ke 1-5 dengan skor uji monofilamen pada hari pertama = 6, hari kedua = 6, hari ketiga = 7, hari keempat = 8, hari kelima = 9.
----	--	---	--	---	---	---

				pada kaki kiri		
3.	Rita Erlina, Dewi Gayatri, Rohman Azzam, Fitrian Rayasari, Dian Noviati Kurniasih (2022)	Pengaruh terapi pijat dan senam kaki terhadap risiko terjadinya ulkus kaki diabetik pasien diabetes mellitus tipe II: <i>randomized controlled trial</i>	Persamaan penelitian ini adalah menggunakan intervensi pijat kaki pada pasien DM tipe 2	Perbedaan penelitian ini menggunakan kombinasi intervensi lainnya yaitu senam kaki untuk mencegah faktor risiko ulkus diabetik dan untuk menangani gangguan neuropati sensorik pada pasien DM tipe 2, teknik pijat kaki dan senam kaki diberikan sebanyak 3 kali seminggu selama 3 minggu.	Penelitian ini menggunakan metode penelitian <i>true experiment</i> dengan <i>pre- post test with control group randomized controlled trials</i> , pengambilan data sampel menggunakan <i>simple random sampling</i> , responden dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol, instrumen penelitian yang digunakan untuk menentukan tingkatan	Penelitian ini menunjukan penurunan skor risiko ulkus diabetik pada kelompok intervensi nilai $p = 0.01$ (< 0.05) setelah diberikan terapi pijat pada kaki sebanyak 3 kali dalam seminggu selama 3 minggu, terapi pijat dan senam kaki berpengaruh terhadap penurunan penurunan risiko terjadinya ulkus diabetik pada pasien DM tipe 2.

					resiko ulkus kaki menggunakan sistem katogori stratifikasi ratio IWGDF (<i>International working Group on the Diabetik Foot</i>), dan penilaian terhadap faktor risiko ulkus kaki dilakukan terhadap neuropati perifer yakni penilaiann sensasi pelindung, getaran, dan sentuhan ringan).	
--	--	--	--	--	--	--